



Livre blanc

## Autodesk Revit pour les utilisateurs d'AutoCAD

La plateforme Autodesk® Revit®, conçue pour la modélisation des données architecturales, est un logiciel de création et de documentation architecturale complet, prenant en charge toutes les phases de la création d'un projet, ainsi que l'ensemble des dessins architecturaux et des nomenclatures nécessaires pour les projets architecturaux. Des études volumétriques et conceptuelles aux dessins de construction les plus détaillés, en passant par les nomenclatures, Autodesk Revit propose des outils qui optimisent la productivité de l'équipe projet et assurent la coordination, ainsi que la qualité de leurs projets.

De nombreux professionnels de l'architecture et du bâtiment connaissent bien AutoCAD® et l'utilisent régulièrement. Ce livre blanc leur permet de mieux comprendre le fonctionnement du logiciel Autodesk Revit et ses avantages. Il présente les fonctionnalités et concepts essentiels du logiciel et les compare à ceux d'AutoCAD.

Autodesk Revit peut être utilisé avec ou sans AutoCAD. Pour en savoir plus sur l'utilisation de Revit avec des outils de conception assistée par ordinateur (CAO) existants, tels que le logiciel AutoCAD®, consultez le rapport correspondant en visitant le site [www.autodesk.fr/revit](http://www.autodesk.fr/revit).

### La véritable conception 3D

La grande différence entre Autodesk Revit et AutoCAD est que vous travaillez sur de véritables modèles architecturaux, plutôt que sur une simple géométrie. Ceci augmente votre productivité, car vous pouvez passer d'une vue en plan à un rendu 3D sans difficulté. Puisque vous créez un modèle architectural paramétrique lorsque vous concevez dans Autodesk Revit, vous pouvez rapidement apporter des corrections au projet et toutes les données associées sont automatiquement mises à jour, ce qui réduit le risque d'erreur lors de l'évolution du concept.

### Objets paramétriques

Autodesk Revit est un véritable logiciel de modélisation architecturale paramétrique. Le moteur de modélisation d'AutoCAD contient des objets 3D primitifs et nécessite la création manuelle de toutes les formes personnalisées. Autodesk Revit contient des éléments architecturaux paramétriques 3D. Ces composants paramétriques contiennent des informations sur leurs relations avec les autres objets du projet, contrairement aux blocs et aux solides d'AutoCAD. Dans Autodesk Revit, les propriétés d'un mur peuvent, par exemple, indiquer qu'il doit s'élever jusqu'à l'étage supérieur ou au toit. Une fois cette propriété définie, Autodesk Revit s'assure que le mur conservera sa relation par rapport à l'étage ou au toit, quelles que soient les modifications apportées au projet.

Les cotes correspondent toujours aux dimensions réelles des éléments du projet. La mise à jour d'une cote met automatiquement à jour les composants paramétriques, ainsi que leurs relations avec les autres composants. Le verrouillage d'une cote permet de "figer" un parti architectural. Lorsqu'une cote est verrouillée, Autodesk Revit s'assure que la relation correspondante est conservée.

Les cotes des nomenclatures se comportent de la même façon. Vous pouvez modifier les valeurs de largeur et de hauteur d'une nomenclature et ces modifications s'appliqueront aux éléments du modèle. La coordination des cotes et des documents est assurée dans l'ensemble du projet.

## Familles (objets de bibliothèques) et blocs

Les utilisateurs d'AutoCAD sont habitués au stockage de symboles dans des fichiers DWG distincts. Autodesk Revit stocke les composants paramétriques similaires dans des fichiers de familles. Ces fichiers contiennent de nombreux styles de composants et facilitent ainsi l'organisation du projet et le partage des données. Les familles personnalisables utilisées par Autodesk Revit offrent davantage de possibilités de positionnement que les points d'insertions uniques des blocs et références externes (X-refs) d'AutoCAD. Autodesk Revit fournit les objets les plus courants, tels que les murs, portes, fenêtres et escaliers. Ces composants sont appelés « objets » dans d'autres logiciels, tels que le logiciel Autodesk® Architectural Desktop. Les familles d'Autodesk Revit offrent des degrés de personnalisation et de fonctionnalité plus élevés. Vous pouvez modifier les plans d'alignement et ajouter des sous-catégories aux objets. Une autre fonction exclusive à Autodesk Revit est la possibilité de créer des objets paramétriques intelligents ou de personnaliser rapidement et facilement les objets livrés avec le logiciel.

## Alignement et accrochages d'objets

Autodesk Revit propose aux utilisateurs d'AutoCAD de nouveaux outils d'esquisse, tels que les cotes temporaires et les guides d'alignement. Les guides d'alignement ressemblent à la fonction de suivi d'objets d'AutoCAD® 2000. Des extensions temporaires en lignes et en arcs (curseur intelligent), d'autres points d'accrochage utiles, s'affichent en fonction de votre position dans le projet afin de faciliter la création du projet. Que vous esquissiez de nouveaux objets ou que vous insériez des composants, les cotes et les curseurs intelligents facilitent leur placement dans le modèle architectural Autodesk Revit. Ceci diffère de la fonction d'accrochage d'objets d'AutoCAD, qui accroche toute entité correspondant aux paramètres d'accrochage d'objets définis. Avec Autodesk Revit, l'architecte peut rapidement placer des portes, fenêtres et autres objets correctement, avec la possibilité de modifier facilement le projet ultérieurement. Les portes s'ouvrent dans la direction souhaitée et les fenêtres sont placées à la bonne hauteur dans le mur. Vous pouvez placer ces composants dans des vues 2D ou 3D, selon vos préférences.

## Vues multiples du projet

Autodesk Revit exploite au maximum les différentes vues du modèle architectural paramétrique. Il permet au concepteur de travailler sur des composants dans n'importe quelle vue, qu'il s'agisse d'une vue en plan, d'une élévation, en coupe, en perspective ou une nomenclature. Tous ces types de vues peuvent être ouverts simultanément et toutes les modifications apportées dans une vue sont immédiatement reportées dans les autres vues. L'affichage instantané des modifications dans l'ensemble du projet fait d'Autodesk Revit un logiciel particulièrement utile pour les expérimentations. Les vues en plan et les vues 3D peuvent être ouvertes simultanément afin de vérifier que le déplacement d'un objet d'

un étage à un autre respecte les contraintes de cotation et d'alignement, ainsi que le parti du projet.

## **Aucune ligne de commande, aucun calque**

Les utilisateurs d'AutoCAD remarqueront tout de suite l'absence de ligne de commande et de la fonction de contrôle des calques. Dans Autodesk Revit, tous les outils et composants architecturaux sont présentés dans une barre d'outils unique et conviviale. De plus, l'interface utilisateur d'Autodesk Revit a été conçue pour rappeler les applications Windows les plus courantes et faciliter ainsi son utilisation au quotidien. Les concepteurs peuvent désormais se concentrer sur la création du projet, plutôt que sur le clavier et la ligne de commande. Les calques sont inutiles pour le contrôle de la visibilité des objets. Celle-ci est contrôlée par le biais de la fonction de visibilité des catégories d'Autodesk Revit, qui fonctionne par vue et est comparable à la fonction de gèle/libération/activation/désactivation par fenêtre d'AutoCAD. Les types de couleurs et de lignes sont également contrôlés par catégorie. De plus, les composants qui savent comment s'afficher en fonction de la vue dans laquelle ils se trouvent constituent un autre avantage d'Autodesk Revit. Dans Revit, les composants savent qu'ils ne doivent s'afficher que sous la forme d'un tracé dans une vue en plan, alors que l'ensemble de leur géométrie s'affiche dans les vues isométriques 3D, par exemple.

## **Projets multi-utilisateurs sur fichier unique**

Les utilisateurs d'AutoCAD sont habitués au stockage et à l'extraction des données d'un projet dans plusieurs fichiers. Dans Autodesk Revit, toutes les données du projet sont stockées dans un seul fichier de projet. Ceci élimine le besoin de gérer les blocs et les références externes. Autodesk Revit permet à plusieurs utilisateurs de travailler sur le même fichier de projet et de fusionner leurs modifications à chaque enregistrement, ou de travailler sur leurs propres versions du fichier et de fusionner leurs modifications à n'importe quel stade du projet.

## **Composants intelligents**

Le verrouillage des cotes et des alignements dans Autodesk Revit permet au concepteur de placer des composants architecturaux par rapport à d'autres composants et de conserver leur position tout au long de la conception afin de préserver le parti architectural d'origine. Les objets architecturaux peuvent être verrouillés en plusieurs endroits afin de conserver les alignements de murs, les superficies de pièces, ainsi que la position des portes et des fenêtres, quelles que soient les modifications apportées à d'autres endroits du projet. Les relations entre les composants peuvent faire l'objet de contraintes ou être remplacées, selon les besoins du concepteur. Les cotes peuvent être verrouillées ou modifiées et les objets parents se comportent en conséquence. L'alignement et le positionnement des objets pouvant être verrouillés, de nombreuses commandes de modification autrefois répétitives sont éliminées, ce qui augmente la productivité et diminue le risque d'erreurs.

## **Lecture / écriture au format DWG**

Autodesk Revit offre une compatibilité DWG inégalée grâce au moteur d'import/export Autodesk ObjectDBX™ qui fonctionne parfaitement avec le logiciel AutoCAD. Vous pouvez télécharger un rapport sur la compatibilité entre Autodesk Revit et les logiciels CAO depuis notre site Web

[www.autodesk.fr/revit](http://www.autodesk.fr/revit). Autodesk Revit peut importer et exporter des projets aux formats DXF™ et DWG. Lors des exports, Autodesk Revit fait correspondre les composants, ainsi que leurs sous-catégories, entre la vue active à des noms de calques AIA ou des noms définis par l'utilisateur. Autodesk Revit peut également importer ces formats dans les vues 2D et 3D. Ceci facilite la coordination et les échanges d'informations entre les membres de l'équipe d'un projet, quels que soient les logiciels utilisés.

## Production de plans et dessins sur papier

Les plans et dessins étant l'aboutissement de tout processus de conception d'un projet, la technologie de modification paramétrique d'Autodesk Revit permet d'obtenir un traçage rapide et précis. Avec Autodesk Revit, tous les dessins sont produits à partir du modèle architectural paramétrique du projet. Toutes les modifications apportées au projet sont mises à jour dans les différentes vues. Les modifications apportées aux élévations, aux coupes et aux détails sont immédiatement reportées dans toutes les vues associées. Toute vue du projet nouvellement créée peut être ajoutée à une feuille de traçage et mise facilement à l'échelle. Une fois que la vue est placée sur une feuille, Autodesk Revit permet au concepteur de travailler aussi facilement dans une vue située sur une feuille que dans une vue du modèle afin de finaliser les mises en pages. Les épaisseurs de lignes de l'échelle et les tailles d'annotation indépendantes permettent de réutiliser les informations dans d'autres vues, sans mise en forme complexe. Ceci réduit considérablement les pertes de temps. L'affichage WYSIWYG permet également à l'utilisateur d'observer le résultat final avant le traçage afin de réduire les erreurs. La prise en charge du tables traçantes par Autodesk Revit n'est limitée que par le système d'exploitation. Si la table traçante possède un pilote compatible Microsoft® Windows®, Autodesk Revit peut l'utiliser.

Nous vous remercions pour l'intérêt que vous portez à Autodesk Revit. Revit vous permettra de concevoir et de documenter vos projets architecturaux plus rapidement, plus facilement et avec de meilleurs résultats. Pour toutes questions portant sur Revit, ou pour obtenir de plus amples informations, veuillez visiter notre site Web à l'adresse suivante :

[www.autodesk.fr/revit](http://www.autodesk.fr/revit)

**autodesk®**

Bâtiment les Ellipses  
5 Avenue du Chemin de Presles  
F-94410 Saint-Maurice  
France

Autodesk, AutoCAD, ObjectDBX, Revit et DXF sont des marques déposées ou des marques d'Autodesk, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits, marques de fabrique ou marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© Copyright 2004 Autodesk, Inc. Tous droits réservés.